Dott. MARIO BATTAGLIA

GLI EMOCONI

Estratto dal POLICLINICO (Sezione Pratica), *anno* 1920

ROMA
AMMINISTRAZIONE DEL GIORNALE « IL POLICLINICO »
N. 14 — Via Sistina — N. 14

1920

Gli emoconi.

Dott. Mario Battaglia, libero docente della Regia Università di Napoli.

Per un certo confusionismo, che sta nascendo circa il criterio morfologico e clinico degli *emoconi*, credo non inutile, prima che esponga le mie ricerche al riguardo, brevemente ricordare quanto attualmente si conosce su questo argomento. Fu il Müller H. F. (1) che pubblicò le sue ricerche nel *Centralb. für all. Path.*, Bd. 7, 1896, a pag. 529, intitolandole *Uber einem bisher nicht beobachten Formenbestandtheil des Blutes*, e dopo averle descritte chiama queste forme corpuscolari *Blutstäubchen*, o *emoconi*, vocabolo greco, come vedremo, che traduce bene il concetto dell'osservatore. Secondo il Müller questi corpuscoli di forma rotonda ordinariamente della grandezza di 1 μ, incolori, rifrangenti, animati di rapidi movimenti browniani, che si osservano nel campo microscopico in un preparato a fresco di sangue, non sono costituiti di grasso e non hanno alcun rapporto con la coagulazione della fibrina.

Così pure un anno dopo li descrivono alcuni clinici, e fra questi lo Stokes e Wegefarth (2), aggiungendo (fatto importante) che gli emoconi del sangue normale diminuiscono nell'inanizione e nelle cachessie si osservano raramente nel sangue circolante, mentre sono numerosi nella malattia dell'Addison. Così comincia il nome ed il fatto constatato dal Müller H. F. ad entrare nell'osservazione clinica, portando però con sè il peccato di origine della loro natura. Invero essendo stato posto dal primo osservatore, come carattere più saliente di questi corpuscoli, la loro piccolezza

ed il loro movimento speciale, era naturale che si dovevano confondere da questi caratteri, come appresso diremo, molti corpuscoli piccoli e mobili, che si osservano nel campo microscopico di un preparato a fresco di sangue, quando altre osservazioni cliniche e biologiche ci fanno escludere determinatamente gli emoparassiti conosciuti sinora.

Nicholls (3), nel 1898, studiando questi emoconi, li ritenne come granulazioni neutrofile od eosinofile (importante anche questa osservazione perchè, a parte il dubbio che fa sorgere sulla diversità chimica di questi corpuscoli osservati nel sangue, accerta una diversa reazione nella loro colorazione) uscite dai leucociti e per questo egli attribuì agli emoconi una importanza biologica per l'immunità dell'organismo animale.

Stengel (4), nel 1899, osservando e studiando gli emoconi, crede che siano semplicemente prodotti da frammentazione dei cruorociti.

D'allora in poi cominciano gli emoconi ad attirare l'osservazione dei fisiologi e dei patologi, e sopratutto dei clinici, per vedere quale importanza avessero in relazione alle condizioni fisiologiche e patologiche, anche in rapporto ai diversi organi ed apparecchi e di che natura essi fossero. Così si può dire che non è libro di fisiologia, di patologia e di clinica che non accenni per lo meno, anche di volo, agli emoconi, e sempre si ritrova un concetto indeciso e sulla loro forma e grandezza e sulla loro natura. Tale indecisione si nota pure nelle diverse comunicazioni fatte sugli emoconi nelle diverse riunioni di società mediche, sino ai nostri giorni. Così mentre il Grawitz (5) appena ne accenna, il Sahli (6), nel suo manuale, brevemente dice che gli emoconi, o pulviscoli del sangue, si trovano sempre nel sangue e nel siero, come granuli piccolissimi dell'ordine di grandezza dei più piccoli batterî, e si discute ancora sulla loro natura; gran parte di essi consta in generale di grasso, però essi per lo più si colorano con le sostanze coloranti nucleari tanto da crederli derivati dalla nucleina; altri ancora pensa che possono derivare dalle granulazio-

ni dei leucociti. Nè meno tanto si diffonde il Nägeli (7).

Janin e Levant (8), a proposito del valore della ricerca degli emoconi, per giudicare lo stato del fegato durante il decorso del puerperio, in un caso di ittero catarrale benigno, dopo l'ingestione di burro, all' ultramicroscopio, hanno osservato nei preparati del sangue numerosi emoconi. Mentre in un caso di vomito incoercibile con lesione del fegato ed in un caso di itterò, consecutivo a grave infezione puerperale finito con la morte, invece gli emoconi non si osservano nei preparati del sangue, visti all'ultramicroscopio.

Nobecourt e Maillet (9) hanno osservato sempre nei preparati del sangue dei bambini lattanti, e che digerivano bene, numerosi emoconi; mentre rari o nessun emoconio si osservava nel sangue dei bambini nutriti con brodo di legumi o a dieta liquida, ed in quello dei bambini cachettici o dei bambini che soffrivano disturbi digestivi, anche durante o dopo la dieta lattea.

Anche l'Ascoli (10), nel suo trattato sulla *Malaria*, accenna brevemente gli emoconi, senza punto fermarsi a descriverli o a rilevarne la loro importanza clinica, anche solamente in relazione all'infezione dovuta all'ematozo.

Ultimamente il dott. Zibordi (11) riferisce alla Società medica di Modena che usando l'ultramicroscopio, ricercando gli emoconi nel sangue dei neonati e sperimentalmente anche in quello di conigli giovanissimi, durante cioè il tempo che gli elementi morfologici del sangue hanno la massima vitalità ed integrità, potè costantemente osservare in questo sangue a miriadi gli emoconi estraglobulari ed anche, nei primi 8-10 giorni di vita, intraglobulari in alcuni globuli rossi (senza poi determinarne la natura nè la reazione ai colori). Il dott. Zibordi poi avrà certamente le sue ragioni sperimentali per dire che ha per il primo osservato gli emoconi intraglobulari; mentre dal primo osservatore a tutti gli altri, che si sono seguiti, gli emoconi sono sempre estraglobulari.

Purtroppo le formazioni piccole o piccolissime, che in vario modo si colorano e che

reagiscono ad alcuni sali metallici, che si osservano entro i globuli rossi, anche nei preparati a fresco, più o meno mobili, hanno fatto sorgere molte ipotesi, più o meno possibili, ed esiste oramai tutta una letteratura a cominciare dal Petrone a finire agli ultimi lavori del Golgi!

Comunque il dott. Zibordi dalle sue osservazioni può dedurre che la natura degli emoconi, pure essendo prevalentemente grassa, non possa però nell'età in cui ha studiato il sangue, pensarsi unicamente tale; oltre che per le differenti colorazioni vitali che assumono, anche per i loro differenti caratteri morfologici di rifrangenza e di dimensioni.

Paul Portier (12) confondendo in uno gli ematoblasti, gli emoconi e le globuline, dice che sarebbero tutte forme circolanti dei simbiotici mitocondri. Queste globuline tutte, che si presentano ora rotonde ora ovalari ora allungate, reagiscono alla colorazione come la cromatina dei protizoi e come i mitocondri (per lui assolutamente microparassiti endocellulari).

Courmont e André (13) nel 1908 sarebbero riusciti a coltivare *in vitro* queste globuline.

Retter (14) ammette che queste globuline rappresentano la fase ultima dell'evoluzione dei condromi, che sono forme degenerative della porzione figurata del citoplasma e quindi incapaci di una nuova evoluzione progressiva.

Mi pare così che ce ne sia abbastanza, riferendo brevemente le tappe che ha fatto il concetto morfologico, biologico e clinico degli emoconi, anche per il criterio dello spazio di questa sezione Pratica.

Sin dal 1903, osservando numerosi preparati di sangue dell'uomo sano o ammalato per diverse e svariate malattie costituzionali, croniche, acute ed infettive e di animali (cavallo, cani, conigli, gatti, cavie, topi, di diverse razze, pipistrelli, uccelli diversi e pesci) sani o con infezioni sperimentali o naturali, notava fra i costituenti normali e patologici di questi sangui, piccole particelle rotonde, di cui alcune vere amebociti, più o meno rinfrangenti la luce, mobili alcuni con movimenti browiniani, altri con movimenti, ameboidei rapidi,

della grandezza da ¼ μ arrivavano sino a 4 micron. Nei preparati colorati del sangue questi corpicciuoli (tanto in quello dell'uomo che in quello di diversi animali allo stato normale o patologico) alcuni non si coloravano, altri pigliavano i colori basici o quelli acidi ed alcuni anche, e questo succedeva solamente nel sangue da infezione da emoparassiti, con un piccolo alone basofilo, facevano osservare una vera sostanza cromatica centrale.

Questa osservazione che nei preparati a fresco ed in quelli colorati si aveva anche nel sangue dell'uomo affetto da malaria o da sifilide ed in quello di animali affetti da tripanosomiasi, disorientò fortemente in primo tempo le mie ricerche; ma, mano mano, paragonando diversi sangui, tanto dell'uomo che degli animali allo stato fisiologico, osservando ed a fresco che in preparati colorati in diverse ore del giorno, mi potei convincere che nel sangue circolante esistono delle particelle corpuscolari di sostanze lipoidi e di grassi, infatti basta una bevuta di latte che nel sangue dell'uomo e del cane, in generale dopo i pasti, questi corpicciuoli si osservano numerosi; molti si colorano in bruno coi vapori dell'acido osmico ed in rosso col Sudan III, ed altri con i colori basici. S'intende sempre nell'osservazione dei preparati di sangue col microscopio comune; non parlo degli altri corpicciuoli e numerosi, che si notano in campo oscuro, come in tutti i liquidi, che contengono sostanze colloidali. Sicchè dopo migliaia di osservazioni posso venire alla conclusione che in seguito ai pasti circolano nel sangue dell'uomo e degli animali particelle piccolissime dotate di movimenti browniani, di sostanze grasse e di lipoidi e che nelle infezioni circolano particelle simili, prodotte forse da lipoidi o da nucleolisi, tanto dei linfociti dei cruorociti e delle piastrine, e anche fra questi corpuscoli esistono veri corpuscoli ameboidei, forse in istretto modo legati al protozoo ed in generale al microbo patogeno.

Tale criterio e tale risultato non pubblicai, considerando che in vero il reperto, visto da altri ematologi e clinici molto competenti, è ben definito colla parola « emoconio » che dice

una congerie di fatti non determinando nulla ancora e credo anche in appresso; come che varia ne è la produzione di questa sostanza corpuscolare, che circola nel sangue, che va dal granulo del lipoide, al grasso, al prodotto di nucleo-plasmo-citolisi sino al vero corpuscolo ameboideo.

Ora però che alcuni clinici e molto sperimentati, stranieri e nostrani, specialmente dopo il lavoro del Cottin (15) vogliono dare agli emoconi un valore diagnostico, è bene rilevare che non sempre questi corpuscoli sono corpuscoli di grasso e, quando anche, è bene sapere che in molte malattie acute, naturali o sperimentali (dell'uomo cioè e degli animali) anche essendo intaccato il sistema biliare, intra ed estra epatico, possono circolare nel sangue emoconi, prodotti da lipoidi o da emocitolisi; cosicchè non sempre quando è soppresso l'assorbimento del grasso mancano nel sangue circolante gli emoconi. Quindi nell'esame del sangue, rilevando il fatto della presenza di emoconi, è necessario dire se questi si colorano in bruno o in nero coi vapori dell'acido osmico o in rosso col Sudan III e se e come reagiscono ai diversi colori di anilina, specialmente col Giemsa e col May-Grünwald e col Leishmann, e ricordarsi che non è tutto grasso quello che imbrunisce con i vapori osmici (Heidenhain) (16) e che la microchimica spesso dà delle illusioni e spessissimo delle disillusioni e per ora è bene non dare importanza clinica agli emoconi.

Napoli, settembre 1920.

BIBLIOGRAFIA.

(1) Müller H. F. Centralb. f. allg. Path. Bd 7, 1896, pag. 529.

(2) Stokes and Wegefarth. Johns Hopkins Hosp. Bull, 1897, pag. 246.

(3) Nicholls. Philad. Med. Journal, 1896, pag. 387.

(4) Stengel. Textbook. of Pathol. Philad., 1899.

(5) Grawitz. Pathologie of the Blood., 1911.

(6) Sahli. *Manuale dei metodi clinici da esame*. — Traduzione italiana, ediz. Vallardi, 1913, pag. 1109.

(7) Nägeli. *Blutkrankeiten und Blutdiag.* — Leipzig, 1908.

(8) JANIN et LEVANT. Société d'obstétr. et de ginéc., Paris, 12 janvier 1914.

(9) NOBECOURT et MAILLET. Société de Pédiatrie, 12 mai, 1914.

(10) V. ASCOLI. *La malaria.* — Società Editrice Torinese, 1919.

(11) ZIBORDI. Società Medica di Modena, 1° giugno 1920.

(12) PAUL PORTIER. *Les Symbiotes.* — Masson et C., Paris, 1918.

(13) COURMONT F. et C. ANDRÉ. Lyon Médical, 1908, pag. 1355, e Comptes Rendus de la Société Biologique, 1908, pag. 805.

(14) RETTER. *De la nature et de l'origine des plaquettes sanguïgnes.* Comptes Rendus de la Société Biologique, 1915, T. 78, pag. 654.

(15) COTTIN F. *Études sur les Hemokonies.* — Arch. des malad. du cœur, des vais, etc., dicembre 1911.

(16) BOTTAZZI. *Chimica Fisiologica,* vol. I, pag. 137, 1902.

Proprietà letteraria. Roma, 1920 - Tip. Cartiere Centrali.

IL POLICLINICO

PERIODICO DI MEDICINA, CHIRURGIA E IGIENE

FONDATO DA' PROFESSORI

GUIDO BACCELLI - FRANCESCO DURANTE

Collaboratori: Clinici, Professori e Dottori italiani e stranieri

Si pubblica a ROMA in tre sezioni distinte:

Medica = Chirurgica = Pratica

IL POLICLINICO nella sua parte originale (Archivi) pubblica i lavori dei più distinti clinici e cultori delle scienze mediche, riccamente illustrati, sicchè i lettori vi troveranno il riflesso di tutta l'attività italiana nel campo della medicina, della chirurgia e dell'igiene.

LA SEZIONE PRATICA che pure essa costituisce un periodico completo, contiene lavori originali d'indole pratica, note di medicina scientifica, note preventive, e tiene i lettori al corrente di tutto il movimento delle discipline mediche in Italia e all'estero. Pubblica perciò numerose e accurate riviste in ogni ramo delle discipline suddette, occupandosi seprattutto di ciò che riguarda l'applicazione pratica. Tali riviste sono fatte da valenti specialisti.

Pubblica brevi ma sufficienti relazioni delle sedute di Accademie, Società e Congressi di Medicina, e di quanto si viene operando nei principali centri scientifici.

Non trascura di tenere informati i lettori delle scoperte ed applicazioni nuove, dei rimedi nuovi e nuovi metodi di cura, dei nuovi strumenti, ecc., ecc. Contiene anche un ricettario con le migliori e più recenti formole.

Pubblica articoli e quadri statistici intorno alla mortalità e alle malattie contagiose nelle principali città d'Italia, e dà notizie esatte sulle condizioni e sull'andamento dei principali ospedali.

Pubblica le disposizioni sanitarie emanate dal Ministero dell'Interno, potendo esserne informato immediatamente, nonchè una scelta e accurata Giurisprudenza riguardante l'esercizio professionale.

Reca tutte le notizie che possono interessare il ceto medico: Promozioni, Nomine, Concorsi, Esami, Condotte vacanti, ecc.

Tiene corrispondenza con tutti quegli abbonati che si rivolgono al *Policlinico* per questioni d'interesse scientifico, pratico e professionale.

A questo scopo dedica due rubriche speciali e fornisce tutte quelle informazioni e notizie che gli vengono richieste.

IL POLICLINICO contiene ogni volta accurate recensioni bibliografiche, e un indice di bibliografia medica, col titolo dei libri editi recentemente in Italia e fuori, e delle monografie contenute nei Bollettini delle Accademie e nei più accreditati periodici italiani ed esteri.

LE TRE SEZIONI DEL POLICLINICO adunque, per gl'importanti lavori originali, per le copiose e svariate riviste, per le numerose rubriche d'interesse pratico e professionale, sono i giornali di medicina e chirurgia più completi e meglio rispondenti alle esigenze dei tempi moderni

---

ABBONAMENTI ANNUI PER IL 1921	Italia	Unione postale
Singoli:	—	
(1.) Alla sola sezione pratica (settimanale) . .	L. 50	Fr. 60
(1.*a*) Alla sola sezione medica (mensile . . .	L. 25	Fr. 30
(1.*b*) Alla sola sezione chirurgica (mensile) . .	L. 25	Fr. 30
Cumulativi:		
(2.) Alle due sezioni (pratica e medica) . . .	L. 65	Fr. 80
(3.) Alle due sezioni (pratica e chirurgica) . .	L. 65	Fr. 80
(4.) Alle tre sezioni (pratica, medica e chirurgica)	L. 80	Fr. 100

Un numero separato della **sezione medica** *o* **chirurgica L. 4.**

Un numero separato della **sezione pratica L. 3.**

Il **Policlinico** si pubblica sei volte il mese.

La **sezione medica** e la **sezione chirurgica** si pubblicano ciascuna in fascicoli mensili illustrati di 32-48 pagine, che in fine d'anno formano due distinti volumi.

La **sezione pratica** si pubblica una volta la settimana in fascicoli di 24-32 pagine oltre la copertina.

☛ **Gli abbonamenti hanno decorrenza dal primo di gennaio di ogni anno** ☚